

## Плюсы и минусы комбинированной муколитической терапии у детей

Ю.Л. Мизерницкий, М.Д. Шахназарова

ОСП «Научно-исследовательский клинический институт педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева»  
ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия  
Клинический институт детского здоровья имени Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

## Advantages and disadvantages of combined mucolytic therapy in children

Yu.L. Mizernitsky, M.D. Shakhnazarova

Research and Clinical Institute for Pediatrics named after Academician Yu.E. Veltishev of the Pirogov Russian National Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia  
Clinical Institute of children's health named After N. F. Filatov, FIRST Moscow state medical UNIVERSITY. I. M. Sechenova Ministry of health of Russia (Sechenov University), Moscow, Russia

В статье подробно обсуждаются плюсы и минусы комбинированной муколитической терапии у детей, требования к составу и назначению подобных препаратов. В качестве удачного сочетания рассматривается препарат Аскорил экспекторант, патогенетические механизмы синергичного действия его компонентов. Опыт клинического применения продемонстрировал высокую клиническую эффективность и безопасность Аскорила экспекторанта, что делает его препаратом первого выбора при лечении бронхитов, нетяжелой бронхиальной обструкции в условиях амбулаторной педиатрической практики.

**Ключевые слова:** дети, заболевания органов дыхания, комбинированная муколитическая терапия, Аскорил экспекторант.

**Для цитирования:** Мизерницкий Ю.Л., Шахназарова М.Д. Плюсы и минусы комбинированной муколитической терапии у детей. Рос вестн перинатол и педиатр 2019; 64:(6): 114–118. DOI: 10.21508/1027-4065-2019-64-6-114-118

The article discusses in detail advantages and disadvantages of combined mucolytic therapy in children, the requirements for the composition and purpose of such drugs. Such drug as Ascoril expectorant is considered to be a successful combination, pathogenetic mechanisms of the synergistic action of its components. The clinical experience of Ascoril expectorant application demonstrated its high clinical efficacy and safety, which makes it the first choice for bronchitis, mild bronchial obstruction in outpatient pediatric practice

**Key words:** children, respiratory diseases, combined mucolytic therapy, Ascoril expectorant.

**For citation:** Mizernitsky Yu.L., Shakhnazarova M.D. Advantages and disadvantages of combined mucolytic therapy in children. Ros Vestn Perinatol i Peditr 2019; 64:(6): 114–118 (in Russ). DOI: 10.21508/1027-4065-2019-64-6-114-118

Кашель у детей служит едва ли не самой частой причиной обращения к врачу, а направленная на облегчение кашля мукоактивная терапия является непременной составляющей при лечении как острой, так и хронической патологии органов дыхания [1]. Весьма перспективное и многообещающее направление современной мукоактивной терапии — применение комбинированных лекарственных средств, одновременно воздействующих на различные механизмы воспаления и кашля [2]. Такое сочетание в одном препарате может более эффективно улучшать мукоцилиарный клиренс, избавлять от ком-

плекса патологических симптомов, позволяет уменьшить количество применяемых лекарственных средств, снизить риск побочных эффектов и одновременно повысить комплаентность пациентов к терапии [2–8]. Нередко наряду с муколитиком или отхаркивающим препаратом комбинированные средства включают противокашлевые (стоптуссин, гексапневмин, лорейн), бронхолитические (солутан, аскорил, риниколд бронхо, джоссет, эвкбал), жаропонижающие, антигистаминные и/или антибактериальные (флуимуцил-антибиотик) компоненты. В этом большое преимущество комбинированной муколитической терапии.

В настоящее время аптечная сеть предлагает широкий выбор комбинированных препаратов, однако следует иметь в виду и отдельные их недостатки, в частности необходимость строго индивидуального подхода к назначению. Входящие в состав препарата компоненты могут иметь различные возрастные ограничения по их дозировкам и потому могут оказаться противопоказаны детям раннего возраста. Следует также учитывать, что комбинация лекарственных средств не всегда рациональна, а порой и опасна. Так, назначение муколитика прямого действия, эффективно раз-

© Мизерницкий Ю.Л., Шахназарова М.Д., 2019

**Адрес для корреспонденции:** Мизерницкий Юрий Леонидович — д.м.н., проф., зав. отделом хронических воспалительных и аллергических болезней легких Научно-исследовательского клинического института педиатрии им. академика Ю.Е. Вельтищева, рук. Детского научно-практического пульмонологического центра Минздрава России, ORCID: 0000-0002-0740-1718

e-mail: yulmiz@mail.ru

125412 Москва, ул. Талдомская, д. 2

Шахназарова Марина Далгатовна, доцент кафедры детских болезней Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет) ORCID 0000-0003-3562-5455

119991 Москва, ул. Большая Пироговская, д.2

жижающего мокроту, и одновременно препарата, подавляющего кашель, может вызвать не только эффект «заболачивания легких», но и привести к асфиксии, особенно у ребенка 1–2-го года жизни с последствиями перинатального повреждения нервной системы [9, 10].

Современный эффективный комбинированный препарат должен отвечать следующим требованиям (British Medical Association and the Royal Pharmaceutical Society of Great Britain, British National Formulary, London):

- содержать не более трех активных ингредиентов из различных фармакологических групп и не более одного активного ингредиента из каждой фармакологической группы;
- каждый активный ингредиент должен содержаться в эффективной и безопасной дозировке, позволяющей получать аддитивный, суммирующий или потенцирующий эффект;
- терапевтически соответствовать типу и тяжести имеющихся симптомов;
- не должен увеличивать риск развития возможных побочных эффектов.

Одним из примеров такого удачного сочетания компонентов служит широко используемый комбинированный препарат Аскорил экспекторант («Гленмарк», Индия). В его состав входит комбинация муколитика (бромгексин), отхаркивающего средства (гвайфенезин), бронхолитика (сальбутамол), а в сироп — также ментол (рацементол) [11].

Бромгексин — синтетическое производное алкалоида вазицина, получаемого из растения *Adhatoda vasica* (рис.1). При приеме внутрь препарат превращается в активный метаболит — амброксол, как раз

и обуславливающий многие положительные эффекты данного лекарственного средства. В частности, он повышает активность лизосом бокаловидных клеток эпителия дыхательных путей. В результате происходит высвобождение лизосомальных ферментов, гидролизующих мукопротеиды и мукополисахариды. Помимо этого, он стимулирует выработку нейтральных полисахаридов и деятельность секреторных клеток слизистых оболочек бронхов (клеток Клара) и пневмоцитов II типа, продуцирующих бронхиальный и альвеолярный сурфактант, восстанавливает мукоцилиарный клиренс. В результате разжижается вязкий, липкий бронхиальный секрет и обеспечивается его продвижение по дыхательным путям. Эффект сохраняется до 6–12 ч.

Еще один важный фармакодинамический эффект — влияние на концентрацию антибактериальных средств в мокроте. Амброксол потенцирует действие антибиотиков. При одновременном назначении достигается синергичный эффект и ускоренная эрадикация бактериального возбудителя.

Сальбутамол — селективный агонист  $\beta_2$ -адренорецепторов, воздействуя на аденилатциклазу, повышает уровень цАМФ и энергетический запас клетки. Тем самым он активирует движение ресничек дыхательного эпителия и повышает секрецию слизистых желез, снижает продукцию и высвобождение гистамина, медленно реагирующей субстанции анафилаксии из тучных клеток, простагландина ( $\text{PgD}_2$ ), факторов хемотаксиса из нейтрофилов, подавляет раннюю и позднюю реактивность бронхов; предупреждает развитие бронхоспазма, обусловленного воздействием специфических и неспецифических стимулов. Бронхолитическое действие сальбутамола носит дозозависимый



Рис. 1. Патофизиологические механизмы реализации клинических эффектов синергичного действия компонентов комбинированного препарата Аскорил [13].

Fig. 1. Pathogenetic mechanisms for the realization of the clinical effects of the synergistic action of the components of the combined drug Ascoril [13].

характер; он эффективно купирует бронхоспазм, снижает сопротивление в дыхательных путях, увеличивая объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ<sub>1</sub>) и жизненную емкость легких (ЖЕЛ).

Кроме того, препарат стимулирует митотическую активность и восстановление реснитчатого эпителия дыхательных путей, активирует продукцию сурфактанта [12]. Все эти свойства позволяют использовать сальбутамол в качестве модулятора мукоцилиарного клиренса и бронхолитического агента.

Препарат имеет высокий профиль безопасности. Хотя следует помнить, что для перорально принимаемого сальбутамола характерна высокая абсорбция и он обладает несколько иными фармакокинетическими свойствами, чем при использовании в форме аэрозоля. Как правило, клинически значимых побочных эффектов не отмечалось, однако у 6–8% пациентов возникали кратковременное сердцебиение и тремор рук при приеме Аскорила экспекторант в дозе 30 мл/сут [13]. При снижении дозы эти явления проходили. Поскольку побочные явления встречались у пациентов с гиперсимпатикотонией, рационально изначально снижать дозу препарата у таких больных примерно в 2 раза. Следует также с осторожностью назначать Аскорил пациентам, принимающим метилксантины, ингибиторы моноаминоксидазы и трициклические антидепрессанты (велика вероятность возникновения тахикардии, резкого снижения артериального давления), а также неселективные β-адреноблокаторы.

Гвайфенезин — традиционное отхаркивающее средство на основе глицеринового эфира гваякола. Он стимулирует секреторные клетки слизистой оболочки бронхов, вырабатывающие нейтральные полисахариды, и способствует деполимеризации кислых мукополисахаридов, улучшая реологические свойства слизи, снижая вязкость и несколько увеличивая объем мокроты. В результате уменьшаются поверхностное натяжение и адгезия мокроты к слизистой оболочке бронхов.

Гвайфенезин активирует цилиарный аппарат бронхов, облегчает удаление мокроты, успокаивает кашель, способствует его переходу из непродуктивного в продуктивный. Тем самым препарат проявляет одновременно свойства муколитика и мукокинетики. Помимо влияния на количество и качество мокроты гвайфенезин оказывает мягкое центральное действие, снижает тревогу, особенно невротического происхождения, уменьшает психогенную вегетативную симптоматику (сердцебиение, одышка, бессонница, головные боли).

В состав сиропа Аскорил экспекторант входит левоментол как вспомогательное средство. Он оказывает мягкое спазмолитическое действие, обладает также слабыми антисептическими свойствами. Эффект левоментола обусловлен в основном рефлекторными реакциями, связанными с раздражением чувствительных рецепторов слизистых оболочек дыхательных путей, и стимуляцией образования и высвобождения эндогенных биологически

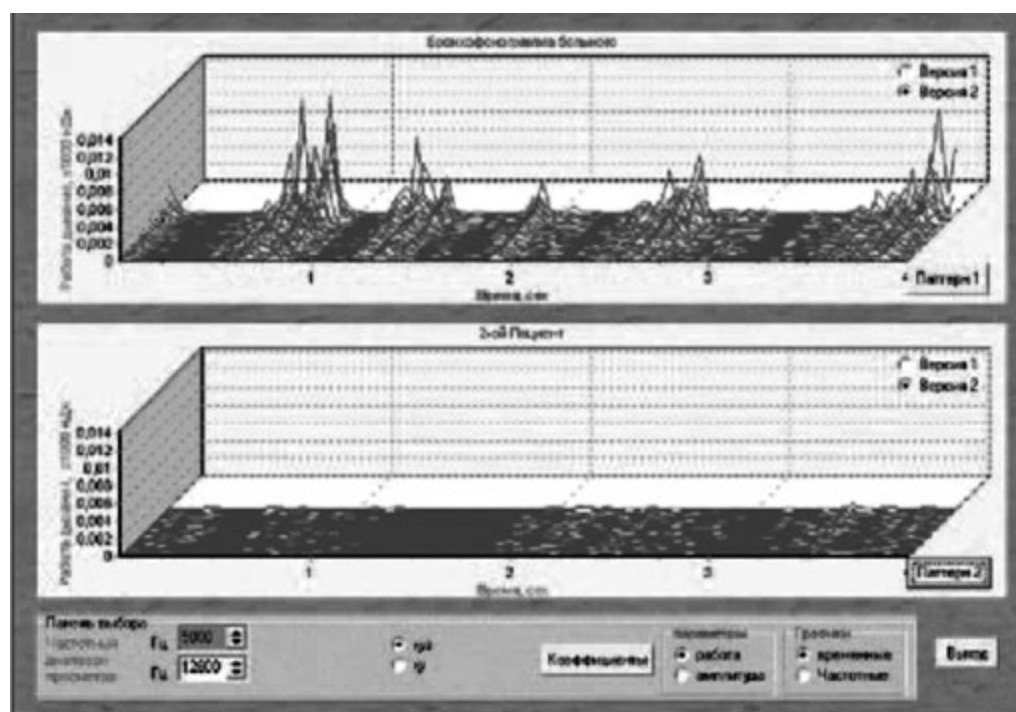


Рис. 2. Бронхофонограмма ребенка до и после приема препарата Аскорил экспекторант: купирование обструкции подтверждается исчезновением высокоамплитудных колебаний в высокочастотной части спектра дыхательных шумов [19].

Fig. 2. Bronchophonogram of the child before and after taking the drug Ascoril examiner. Relief of obstruction is confirmed by the disappearance of high-amplitude oscillations in the high-frequency part of the spectrum of respiratory noise [19].

активных веществ (энкефалинов, эндорфинов, пептидов, кининов), участвующих в регуляции болевых ощущений, проницаемости сосудов и других процессов, что обеспечивает обезболивающее и отвлекающее действие препарата при воспалительных процессах в глотке при ОРВИ [13].

Таким образом, входящие в Аскорил экспекторант составляющие взаимно дополняют действие друг друга, демонстрируя синергичный эффект (рис. 1). При этом сам препарат за счет комбинации входящих в его состав компонентов и наличия сиропной формы для детей существенно повышает комплаенс, что делает его весьма удобным и высокоэффективным в амбулаторной педиатрической практике при бронхитах, нетяжелой обструкции бронхов.

Аскорил экспекторант выпускается в виде сиропа и таблеток. Детям младше 6 лет назначают по 5 мл сиропа 3 раза в день, в возрасте 6–12 лет — по 5–10 мл или 1/2–1 таблетке 3 раза в день, старше 12 лет и взрослым — по 10 мл 3 раза в день или по 1 таблетке 3 раза в день.

Показанием к назначению Аскорила экспекторанта служит широкий спектр заболеваний органов дыхания, протекающих с явлениями бронхита, обструкции бронхов, включая нетяжелые обострения бронхиальной астмы. Его клиническая эффективность подтверждена рядом клинических наблюдений и исследований не только у взрослых, но и у детей [13–21].

Так, положительный опыт применения сиропа Аскорил экспекторант в нашей клинике пульмонологии позволил рекомендовать его в качестве одного из препаратов выбора в терапии различных затяжных форм бронхитов и нетяжелых обострений бронхиальной астмы у детей [11]. Н.А. Геппе и соавт. [20] показали, что применение Аскорила экспекторанта у детей в возрасте от 2 до 10 лет с легким или среднетяжелым течением ОРВИ оказывало выраженное положительное влияние на течение заболевания по оценке врачей, а также по результатам анкетирования родителей. В исследование были включены дети с острыми респираторными заболеваниями, которые протекали с кашлем вследствие вовлечения в воспалительный процесс различных отделов

респираторного тракта (ларингит, фарингит, трахеит, бронхит). У детей старше 6 лет оценивались функция внешнего дыхания по данным спирографии (ФЖЕЛ, ОФВ<sub>1</sub>, пиковая скорость выдоха — ПСВ, минимальная объемная скорость на уровне 25, 50 и 75% ЖЕЛ). Всем детям, в том числе раннего возраста, для исследования функции внешнего дыхания проводилась бронхофонография. У детей, получавших комбинированный препарат (аскорил), по сравнению с контрольной группой детей, получавших только муколитик (бромгексин), наблюдалась более быстрая положительная динамика. У детей, получавших Аскорил экспекторант, исчезновение симптомов кашля отмечалось на 3–4 дня раньше, чем у больных в группе сравнения ( $p < 0,05$ ). Важным является исчезновение симптомов ночного кашля раньше на 1–2 дня. Уменьшение выраженности симптомов кашля сопровождалось улучшением сна, увеличением активности детей, улучшением их эмоционального состояния. Суммарная балльная оценка клинических симптомов на фоне лечения показала более быстрый эффект Аскорила экспекторанта в отличие от препарата, используемого в группе сравнения. Положительная динамика клинических симптомов сопровождалась достоверным улучшением показателей бронхофонографии и спирографии, свидетельствующих о нормализации проходимости бронхов (рис. 2) [19].

Таким образом, в работах российских педиатров была показана высокая (до 96%) клиническая эффективность препарата Аскорил, безопасность при лечении ОРВИ у длительно и часто болеющих детей. Применение Аскорила экспекторанта у детей сокращает длительность респираторных вирусных заболеваний, уменьшает проявления обструкции бронхов, способствует более быстрому клиническому выздоровлению, в 2,5 раза уменьшает потребность в назначении антибактериальной терапии при ОРВИ [20, 21]. Важным аспектом применения препарата является его хорошая переносимость.

Все это позволяет считать Аскорил экспекторант препаратом первого выбора при бронхитах, нетяжелой бронхиальной обструкции в условиях амбулаторной педиатрической практики.

## ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES)

1. Мизерницкий Ю.Л., Мельникова И.М., Удальцова Е.В. Дифференциальная диагностика затяжного и длительного кашля у детей. *Consilium medicum (Болезни органов дыхания)* 2017; 19(11.1): 7–16. [Mizernitsky Yu.L., Melnikova I.M., Udaltsova E.V. Differential diagnosis of prolonged and prolonged cough in children. *Consilium medicum (Bolezni organov dyxaniya)* 2017; 19(11.1): 7–16 (in Russ.)]
2. Мизерницкий Ю.Л., Мельникова И.М. Муколитическая и отхаркивающая фармакотерапия при заболеваниях легких у детей. М.: Медпрактика-М, 2013; 120. [Mizernitsky Yu.L., Melnikova I.M. *Mucolytic and expectorant pharmacotherapy for lung diseases in children*. Moscow: Medpraktika-M, 2013; 120 (in Russ.)]
3. Зайцев А.А., Синопальников А.И. Рациональная фармакотерапия острых респираторных вирусных инфекций. *Consilium Medicum* 2008; 10: 80–86. [Zajcev A.A., Sinopal'nikov A.I. Rational pharmacotherapy of acute respiratory viral infections. *Consilium Medicum* 2008; 10: 80–86 (in Russ.)]
4. Зайцева С.В., Локишина Э.Э., Зайцева О.В., Муратазева О.А., Кузнецов Г.Б., Равишанова Л.С. и др. Рациональный выбор препаратов для лечения кашля у детей с острыми заболеваниями нижних дыхательных путей.



- Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского 2012; 91(5): 79–85. [Zajceva S.V., Lokshina E.E., Zajceva O.V., Muratazeva O.A., Kuznecov G.B., Ravshanova L.S. et al. The rational choice of drugs for the treatment of cough in children with acute diseases of the lower respiratory tract. *Pediatric Journal* im. G.N. Speranskogo (Pediatria. Journal named after G.N. Speransky) 2012; 91(5): 79–85 (in Russ.)]
5. *Majima Y., Kurono Y., Hirakawa K., Ichimura K., Haruna S., Suzuki H. et al.* Efficacy of combined treatment with S-carboxymethylcysteine (carbocysteine) and clarithromycin in chronic rhinosinusitis patients without nasal polyp or with small nasal polyp. *Auris Nasus Larynx* 2012; 39(1): 38–47. DOI: 10.1016/j.anl.2011.04.015
  6. *Мельникова И.М., Мизерницкий Ю.Л.* Комбинированные отхаркивающие препараты растительного происхождения в педиатрической практике. *Медицинский Совет* 2018; 2: 93–97. [Melnikova I.M., Mizernitsky Yu.L. Combined expectorant drugs of plant origin in pediatric practice. *Medicinskii Sovet* 2018; 2: 93–97 (in Russ.)] DOI: 10.21518/2079-701X-2018-2-93-97.
  7. *Мизерницкий Ю.Л., Сулайманов Ш.А.* Современные комбинированные растительные препараты в практике пульмонолога. *Медицинский совет* 2019; 11: 82–88. [Mizernitsky Yu.L., Sulajmanov Sh.A. Modern combined herbal preparations in the practice of a pulmonologist. *Medicinskii sovet* 2019; 11: 82–88 (in Russ.)] DOI: 10.21518/2079-701X-2019-11-82-88.
  8. *Мизерницкий Ю.Л., Мельникова И.М.* Роль комбинированной муколитической терапии при инфекционно-воспалительных заболеваниях органов дыхания у детей. *Медицинский совет* 2019; 11: 56–59. [Mizernitsky Yu.L., Melnikova I.M. The role of combination mucolytic therapy in infectious and inflammatory diseases of the respiratory system in children. *Medicinskii sovet* 2019; 11: 56–59 (in Russ.)] DOI: 10.21518/2079-701X-2019-11-56-59.
  9. *Мизерницкий Ю.Л.* Отхаркивающие и муколитические средства в терапии бронхолегочных заболеваний у детей. В кн.: *Руководство по фармакотерапии в педиатрии и детской хирургии. Под общей редакцией А.Д. Цареградцева, В.А. Таболина. Т.1. М.: МЕДПРАКТИКА-М, 2002; 123–140.* [Mizernitsky Yu.L. Expectorant and mucolytic agents in the treatment of bronchopulmonary diseases in children. In: A.D. Caregorodcev, V.A. Tabolin (eds). Vol. 1. Moscow: MEDPRAKTIKA-M, 2002; 123–140 (in Russ.)]
  10. *Оковитый С.В., Анисимова Н.А.* Фармакологические подходы к противокашлевой терапии. *РМЖ. Болезни дыхательных путей* 2011; 23: 1450–1457. [Okovityj S.V., Anisimova N.A. Pharmacological approaches to antitussive therapy. *RMZh. Bolezni dyhatel'nyh putei* 2011; 23: 1450–1457 (in Russ.)]
  11. *Соколова Л.В., Мизерницкий Ю.Л., Сорокина Е.В., Грязина О.В.* Применение препарата аскорил у детей с заболеваниями органов дыхания. Мат. научно-практической конф. педиатров России «Фармакотерапия аллергических болезней у детей». Вопросы современной педиатрии 2002; 1(прил. 1): 45. [Sokolova L.V., Mizernitsky Yu.L., Sorokina E.V., Grjazina O.V. The use of the drug Ascoril in children with respiratory diseases. Mat. scientific and practical conf. pediatricians of Russia «Pharmacotherapy of allergic diseases in children». *Voprosy sovremennoi pediatrii* 2002; 1(Suppl 1): 45 (in Russ.)]
  12. *Васильева О.С., Гущина Е.Е.* Аскорил в лечении заболеваний дыхательной системы: новое об известном. *РМЖ* 2012; 26: 1344–1346. [Vasil'eva O.S., Gushchina E.E. Ascoril in the treatment of diseases of the respiratory system: new about the known. *RMZh* 2012; 26: 1344–1346 (in Russ.)]
  13. *Клячкина И.Л., Синопальников А.И.* Фиксированные комбинации мукоактивных препаратов в программе лечения кашля. *Практическая пульмонология* 2015; 1: 74–82. [Kljachkina I.L., Sinopal'nikov A.I. Fixed combinations of mucocactive drugs in a cough treatment program. *Prakticheskaya pul'monologiya* 2015; 1: 74–82 (in Russ.)]
  14. *Клячкина И.Л.* Лечение кашля при ОРВИ и гриппе. *РМЖ* 2012; 1: 278–285. [Klyachkina I.L. Treatment of cough with ARTI and influence. *RMZh* 2012; 1: 278–285 (in Russ.)]
  15. *Шмелева Н.В.* Применение мукорегулятора Аскорил при заболеваниях органов дыхания. *Терапевтический архив* 2012; 10: 86–90. [Shmeleva N.V. The use of Ascoril mucoregulator for respiratory diseases. *Terapevticheskii arhiv* 2012; 10: 86–90 (in Russ.)]
  16. *Княжеская Н.П., Боков Е.В., Татарский А.Р.* Комбинированный препарат Аскорил в терапии кашля и бронхообструкции. *РМЖ* 2013; 7: 368. [Knjazheskaja N.P., Bokov E.V., Tatarskij A.R. The combined drug Ascoril in the treatment of cough and bronchial obstruction. *RMZh* 2013; 7: 368 (in Russ.)]
  17. *Мещеряков В.В., Синевич О.Ю., Павлинова Е.Б., Рябикова Д.А., Кашианова В.К., Сафонова Т.И. и др.* Эффективность и безопасность оральной формы Сальбутамола (на примере препарата Аскорил) в лечении обострений бронхиальной астмы у детей. *Педиатрия. Журнал имени Г.Н. Сперанского* 2003; 82(6): 68–70. [Meshcherjakov V.V., Sinevich O.Yu., Pavlinova E.B., Ryabikova D.A., Kashtanova V.K., Safonova T.I. et al. The effectiveness and safety of the oral form of Salbutamol (as exemplified by Ascoril) in the treatment of exacerbations of bronchial asthma in children. *Pediatric Journal* im. G.N. Speranskogo (Pediatria. Journal named after G.N. Speransky) 2003; 82(6): 68–70 (in Russ.)]
  18. *Дроздов В.Н., Сереброва С.Ю., Воробьева В.А., Стародубцев А.К., Добровольский О.В.* Современные возможности терапии респираторных заболеваний в педиатрической практике. *Медицинский совет* 2018; 17: 132–136. [Drozdov V.N., Serebrova S.Yu., Vorob'jova V.A., Starodubcev A.K., Dobrovol'skij O.V. Modern possibilities for the treatment of respiratory diseases in pediatric practice. *Medicinskii sovet* 2018; 17: 132–136 (in Russ.)] DOI: 10.21518/2079-701X-2018-17-132-136.
  19. *Генне Н.А., Селиверстова Н.А., Малышев В.С.* Бронхофенографическое исследование легких у больных бронхиальной астмой раннего возраста. *Пульмонология* 2008; 3: 38–41. [Geppe N.A., Seliverstova N.A., Malyshev V.S. Bronchophonographic examination of the lungs in patients with early bronchial asthma. *Pul'monologiya* 2008; 3: 38–41 (in Russ.)]
  20. *Генне Н.А., Селиверстова Н.А., Утешева М.Г.* Современные методы лечения кашля при острых респираторных заболеваниях у детей. *Эффективная фармакотерапия. Пульмонология и оториноларингология.* 2011; 2: 2–6. [Geppe N.A., Seliverstova N.A., Utjushcheva M.G. Modern methods of treating cough in acute respiratory infections in children. *Jefferktivnaya farmakoterapiya. Pul'monologiya i otorinolaringologiya* 2011; 2: 2–6 (in Russ.)]
  21. *Ключников С.О.* Лечение кашля при ОРВИ у часто болеющих детей. *РМЖ* 2012; 2: 68–71. [Kljuchnikov S.O. Treatment of cough with acute respiratory viral infections in frequently ill children. *RMZh* 2012; 2: 68–71 (in Russ.)]

Поступила: 21.10.19

Received on: 2019.10.21

**Конфликт интересов:**

Автор данной статьи подтвердил отсутствие конфликта интересов и финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.

**Conflict of interest:**

The author of this article confirmed the lack of conflict of interest and financial support, which should be reported.